

<b>Vorwort</b> .....	5
 <b>Entwicklungsländer – Keine Armut</b>	
<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	6
Teufelskreis der Armut .....	9
Verteilung des Wohlstands .....	10
Fairer Handel .....	13
Hunger.....	15
 <b>Konsumverhalten – Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster</b>	
<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	16
Fleischkonsum .....	21
Palmöl .....	22
Plastik .....	24
Virtuelles Wasser .....	25
Lebensmittelverschwendung .....	26
Regionale Produkte .....	27
Herstellung einer Jeans .....	28
 <b>Erneuerbare Energie – Bezahlbare und saubere Energie</b>	
<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	30
Natürliche Ressourcen.....	34
Kohle .....	35
Erdöl.....	37
Stromautobahnen.....	38
Zukunft Elektroautos? .....	39
CO <sub>2</sub> -Ausstoß im Haushalt .....	40
 <b>Ökosystem Weltmeer – Leben unter Wasser</b>	
<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	43
Nahrung aus dem Meer.....	49
Überfischung .....	51
Aquakultur .....	52

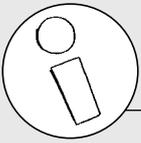
Artenschutz .....	54
Rohstoffe aus dem Meer .....	55
Kreuzfahrten.....	57
Plastik im Meer.....	58
Erwärmung der Meere .....	61

## **Landwirtschaft – Leben an Land**

<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	62
Monokulturen .....	67
Maisanbau.....	68
Baumwollanbau .....	69
Gentechnik .....	70
Massentierhaltung.....	71
Landgrabbing .....	72

## **Kinderarbeit – Gesundheit und Wohlbefinden**

<i>Didaktisch-methodische Überlegungen</i> .....	74
Kinderrechte .....	78
Leben in Kinderarbeit .....	80
Sektoren der Kinderarbeit .....	82
Textilveredelung .....	83
Armut, Bildung und Gesundheit.....	84
Kindersoldaten .....	86



## Didaktisch-methodische Überlegungen

### Fachliche Voraussetzungen

Für Klassen aus der Sekundarstufe I sind bzgl. des Themas Entwicklungsländer nur wenige Kenntnisse vorzusetzen. Der Unterricht sollte zur Urteilsbildung beitragen und den Lernenden Zusammenhänge vermitteln (z. B. von Ökonomie und Ökologie, von Industrie- und Entwicklungsländern etc.). Vor der Lerneinheit sollten mit der Klasse die Kriterien besprochen werden, die Entwicklungsländer kategorisieren.

**Wirtschaftliche Merkmale:** sehr geringe Industrialisierung, große Zahl von Kleinbetrieben, hohe Arbeitslosigkeit, häufige Währungsschwankungen, Monokulturen, oft verschuldet.

**Politische Merkmale:** politische Instabilität, oft bürgerkriegsähnliche Zustände, Schwierigkeiten der Etablierung einer demokratischen Verfassung, häufig früher unter Kolonialherrschaft.

**Soziale Merkmale:** niedriges Bildungsniveau, geringe Lebenserwartung, ungleiche Besitz- und Einkommensverteilung.

**Sonstige Merkmale:** hohe Bevölkerungszahl, hohes Bevölkerungswachstum, pyramidenförmiger Bevölkerungsaufbau.

### Kompetenzen der Unterrichtseinheit



Analysekompetenz, Methodenkompetenz, Kommunikationskompetenz

#### Analysekompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- angeleitet und teilweise selbstständig forschende Fragen bzw. Hypothesen bzgl. räumlich gebundener und raumwirksamer Phänomene, Strukturen und Prozesse formulieren.

#### Methodenkompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- problem-, sach- und zielgemäß Informationen aus Karten, Texten, Bildern, Statistiken, Diagrammen usw. auswählen.
- für eine Problemerkörterung relevante Informationen auswerten.

#### Kommunikationskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- fachliche Aussagen und Bewertungen abwägen und in einer Diskussion ein eigenes begründetes Urteil vertreten.
- in einer Diskussion die Aussagen von anderen Klassenmitgliedern beurteilen und darauf angemessen reagieren.



### AB Teufelskreis der Armut

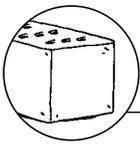
#### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen erläutern Hauptursachen der aufeinander einwirkenden Kriterien im „Teufelskreis der Armut“.
2. Die Schüler\*innen gleichen ihre Bedürfnisse mit denen einer Person im „Teufelskreis der Armut“ ab und bewerten diese.

#### Erwartungshorizont

##### Aufgabe 1

Die Lernenden sollten die Abhängigkeiten der einzelnen Faktoren im „Teufelskreis der Armut“ erkennen und sich mit dem Problem gegenständig auseinandersetzen.



# Teufelskreis der Armut

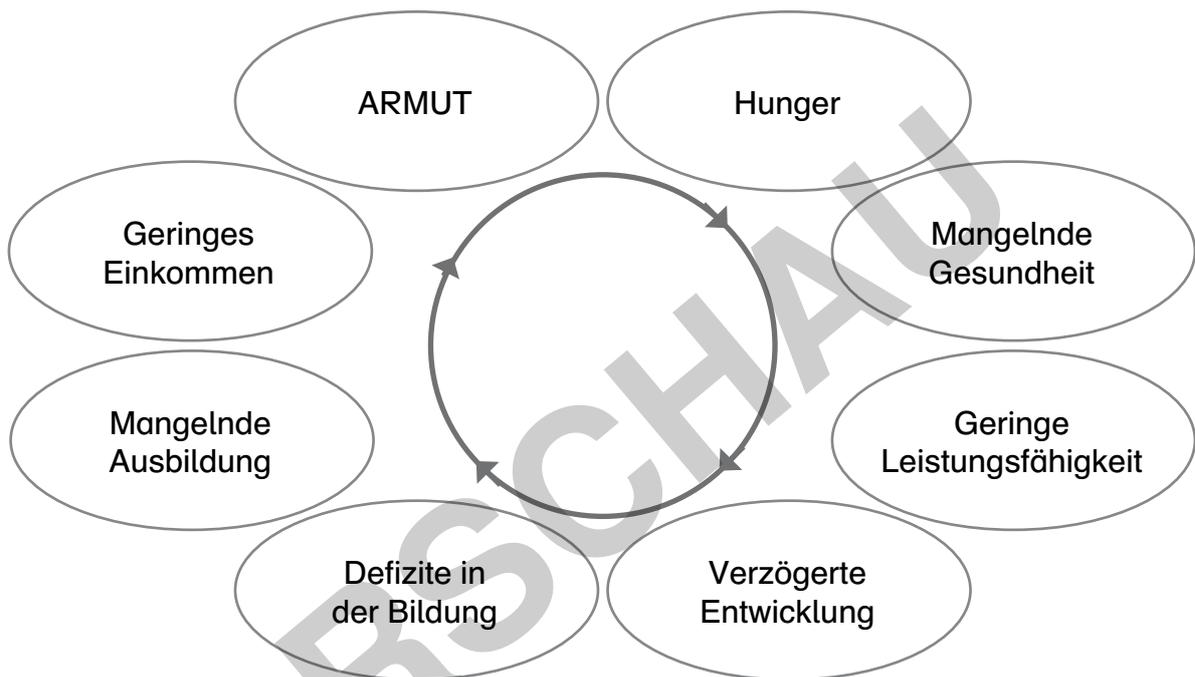
Ein Kriterium für Entwicklungsländer ist, dass viele Menschen in diesen Ländern unter Armut leiden. Daraus resultieren viele weitere Faktoren, die gemeinsam den „Teufelskreis der Armut“ bilden.



## Erkennen

### Aufgabe 1

Sieh dir die Abbildung zum „Teufelskreis der Armut“ an und beschreibe die Zusammenhänge in einem Text.



Teufelskreis der Armut



## Bewerten

### Aufgabe 2

- Schreibe zehn Begriffe auf, die symbolisieren, was für dich und dein Leben wichtig ist.
- Tausche dich mit deinem Partner aus und vergleicht eure Auswahl. Wo liegen Gemeinsamkeiten und Unterschiede?
- Überlegt euch gemeinsam, welche zehn Begriffe eine Person nennen würde, die im „Teufelskreis der Armut“ lebt.



## Handeln

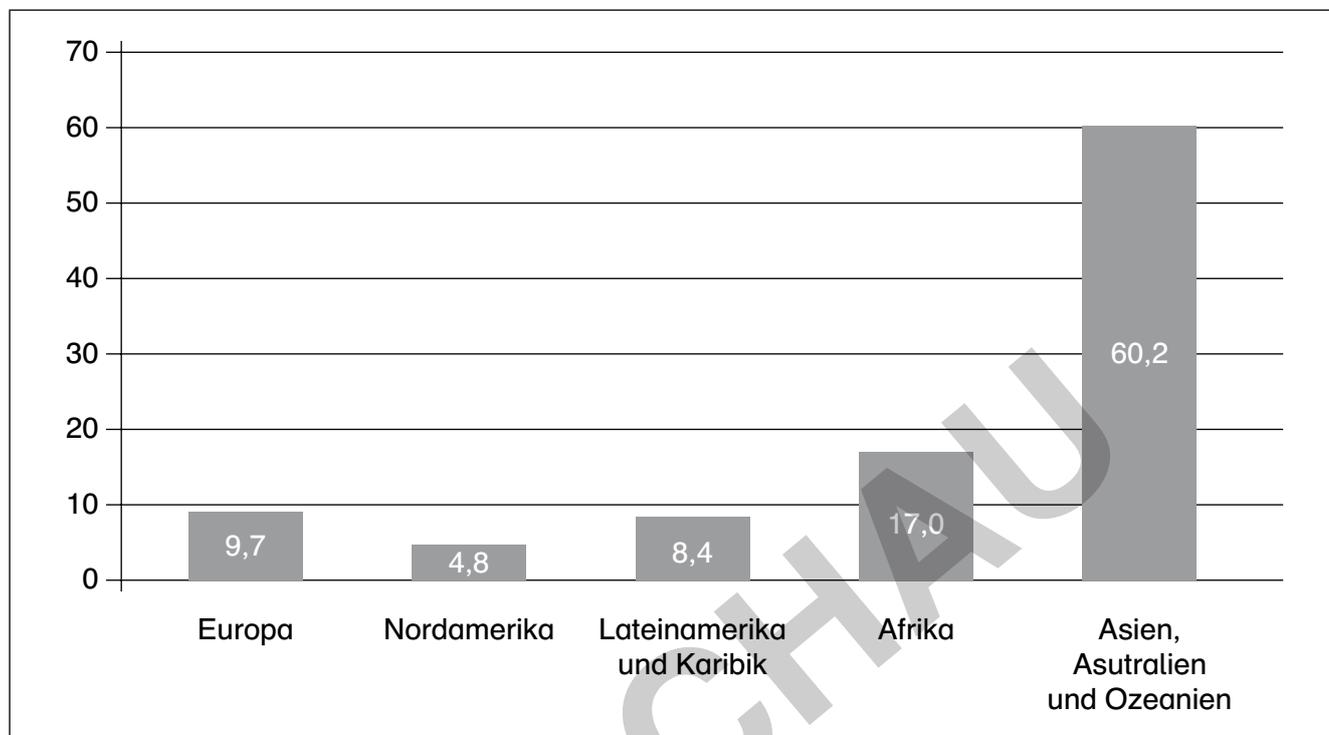
### Aufgabe 3

Überlegt euch eine Aktion, mit der man als Klasse Geld sammeln könnte, um eine Hilfsorganisation eurer Wahl finanziell zu unterstützen.



## Materialblatt

zu Aufgabe 1b



Säulendiagramm: Prozentuale Verteilung der Weltbevölkerung nach Kontinenten Mitte des Jahres 2019

© eigene Darstellung, Zahlen nach <https://de.statista.com>

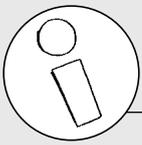
zu Aufgabe 2c

Reichtum (BIP) 2017	in Milliarden US\$	in %
Welt gesamt	79.352	100
Europa	20.202	25,5
Nordamerika	21.044	26,5
Lateinamerika und Karibik	5.387	6,8
Afrika	2.246	2,8
Asien, Australien und Ozeanien	30.472	38,4

Tabelle: Prozentuale Verteilung des BIP nach Kontinenten

© Zahlen nach World Economic Outlook Database April 2019

D. Eisenhauer / U. Tilsner: Globales Lernen im Erdkundeunterricht 8–10  
© Auer Verlag



# Konsumverhalten – Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster

## Didaktisch-methodische Überlegungen

### Fachliche Voraussetzungen

Ein Hauptanliegen des Globalen Lernens ist es, den Lernenden ein Bewusstsein zu vermitteln, dass sie mit ihrem Konsumverhalten einen Beitrag zum verantwortungsvollen Umgang mit unserer Umwelt leisten können. Dazu sollten mit der Klasse vor Beginn der Unterrichtseinheit der „Ökologische Fußabdruck“ (siehe <https://www.fussabdruck.de/oekologischer-fussabdruck/ueber-den-oekologischen-fussabdruck/>) sowie der „Earth Overshoot Day“ (siehe <https://www.wwf.de/earth-overshoot-day/>) thematisiert werden. Diese machen deutlich, wie sehr wir über unseren Verhältnissen leben. In diesem Zusammenhang ist auch eine Thematisierung von Käufen nach dem neuesten Trend (z. B. ständig neuer Smartphones) oder bei Billiglabels denkbar. Im Sinne des Globalen Lernens ist es dabei jedoch unbedingt notwendig, nicht zu moralisieren, sondern den Jugendlichen eine optionale Konsumhaltung aufzuzeigen und sie dann eigenständig entscheiden zu lassen, wie sie sich weiterhin verhalten wollen.

### Kompetenzen der Unterrichtseinheit



Methodenkompetenz, Kommunikationskompetenz, Urteilskompetenz

#### Methodenkompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- problem-, sach- und zielgemäß Informationen aus Texten, Bildern, Statistiken, Diagrammen usw. auswählen.
- relevante Informationen für eine Problemerkörterung auswerten.

#### Kommunikationskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- fachliche Aussagen und Bewertungen abwägen und in einer Diskussion ein eigenes begründetes Urteil vertreten.
- in einer Diskussion die Aussagen anderer Klassenmitglieder beurteilen und darauf angemessen reagieren.

#### Urteilskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- geografisch relevante Werte und Normen (z. B. Nachhaltigkeit) nennen.
- geografisch relevante Sachverhalte und Prozesse (z. B. Ressourcennutzung, Lebensmittelverschwendung) im Hinblick auf diese Normen und Werte bewerten.
- natur- und sozialräumliche Auswirkungen unseres Konsums abschätzen und in Alternativen denken.



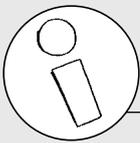
## AB Fleischkonsum

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen erkennen den Zusammenhang zwischen der Fleischproduktion und der Abholzung des Regenwalds.
2. Die Schüler\*innen nehmen Stellung zu ihrem eigenen Fleischkonsum und bedenken Handlungsoptionen.

### Vorbereitungen

Vor Beginn der Lerneinheit sollen die Jugendlichen schätzen und notieren, wie viel Wurst und Fleisch sie innerhalb einer Woche konsumieren. Die in *Aufgabe 1* tatsächlich ermittelte Menge kann je nach Anlass entweder anonym oder offen abgefragt werden.



# Konsumverhalten – Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster



## AB Regionale Produkte

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen reflektieren, ob die Vorstellung ihres „Sommergeschmacks“ klimafreundlich ist.
2. Die Schüler\*innen vergleichen verschiedene Lebensmittel und entscheiden, ob diese klimafreundlich sind.
3. Die Schüler\*innen kennen die Vor- und Nachteile beim Kauf regionaler und saisonaler Produkte.

### Vorbereitungen

Diese Lerneinheit bietet sich aufgrund der Produktauswahl besonders im Sommer an. Für *Aufgabe 1* müssen Plakatstreifen und Eddings bereitgestellt werden.

### Erwartungshorizont

#### Aufgabe 1

Mögliche Antworten: Eis, Erdbeeren, Ananas, Melone, Gegrilltes, Eistee, Smoothies etc.

#### Aufgabe 2

Klimafreundlich sind davon (im Sommer) nur (regionale) Erdbeeren. Gegrilltes ist dann klimafreundlich, wenn die Produktion der Grillkohle außer Acht gelassen und ausschließlich regionales Gemüse oder Fleisch verwendet wird.

#### Aufgabe 4

Zu einem klimafreundlichen Frühstück könnten folgende Dinge mitgebracht werden (jeweils vom direkten Erzeuger): Brot, Eier, Marmelade aus heimischen Früchten, saisonales Obst und Gemüse, Wurstwaren, Käse etc.



## AB Herstellung einer Jeans

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen können verschiedene Länder auf einer Weltkarte verorten.
2. Die Schüler\*innen berechnen mithilfe des angegebenen Maßstabs einer Weltkarte tatsächliche Entfernungen.
3. Die Schüler\*innen nennen Argumente für und gegen den Kauf günstiger Jeanshosen.

### Vorbereitungen

Für *Aufgabe 1* müssen Plakatstreifen bereitgestellt werden. Für *Aufgabe 2* müssen entweder ausreichend Atlanten zur Verfügung stehen oder die Lehrkraft bringt eine große Weltkarte mit und die Aufgabe wird gemeinsam im Plenum bearbeitet. Zur Berechnung der tatsächlichen Entfernungen mithilfe des Maßstabs der Weltkarte kann von den Lernenden ggf. ein Taschenrechner verwendet werden.

### Erwartungshorizont

#### Aufgabe 1

Es ist davon auszugehen, dass die Lernenden eine viel geringere Entfernung als die tatsächliche schätzen.

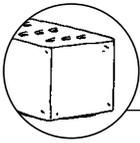
#### Aufgabe 2

Entfernungen: Indien – Türkei (ca. 4.628 km), Türkei – China (ca. 5.946 km), China – Taiwan (ca. 1.909 km), Taiwan – Italien (ca. 9.663 km), Italien – China (ca. 7.562 km), China – Griechenland (ca. 7.009 km), Griechenland – Deutschland (ca. 1.652 km).

Gesamtentfernung: ca. 38.369 km

#### Aufgabe 3b

**Pro:** der Preis selbst; **Contra:** lange Arbeitszeiten, hoher Druck während der Arbeit (keine Pausen, Kordarbeit etc.), geringes Gehalt für Arbeiter\*innen, Kinderarbeit etc.



## Bewerten

### Aufgabe 2

a) Beschreibe das folgende Bild.



© ThKatz – stock.adobe.com

b) Setze die Aussagen des „Infotext: Palmöl“ zum obigen Bild kritisch in Bezug.

#### Infotext: Palmöl

Die schnellwachsenden Ölpalmen machen dem tropischen Regenwald schon lange Konkurrenz. Immer mehr Fläche des Regenwalds wird abgeholzt und zum Anbau von Ölpalmlantagen genutzt.

Palmöl ist in fast jedem Produkt unseres Alltags vertreten, da es äußerst vielseitig verwendbar ist. Es sorgt für Streichfähigkeit, ist geruchs- und geschmacksneutral und lässt sich gut erhitzen. Es ist lange haltbar und weist außerdem als einziges pflanzliches Fett bei Raumtemperatur eine feste Konsistenz auf. Außerdem wird Palmöl für die Produktion von Biodiesel verwendet.

#### Wie wird Palmöl in Produkten angegeben?

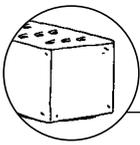
Palmöl wird selten in den Produkten so genannt. Es „versteckt“ sich u. a. in den Begriffen: Cetylalkohol, Natrium Palm Kernetate, Isopropyl, Ethylpalmitat, Glycerin, Palmat, Palmfruchtöl, Pflanzenfett, Pflanzenöl oder Stearinsäure etc.



## Handeln

### Aufgabe 3

Schreibe einen Infotext für einen Verkaufsstand, der ausschließlich Produkte ohne Palmöl anbietet. Informiere in dem Text darüber, warum Produkte mit Palmöl vermieden werden sollten.



# Herstellung einer Jeans



## Erkennen

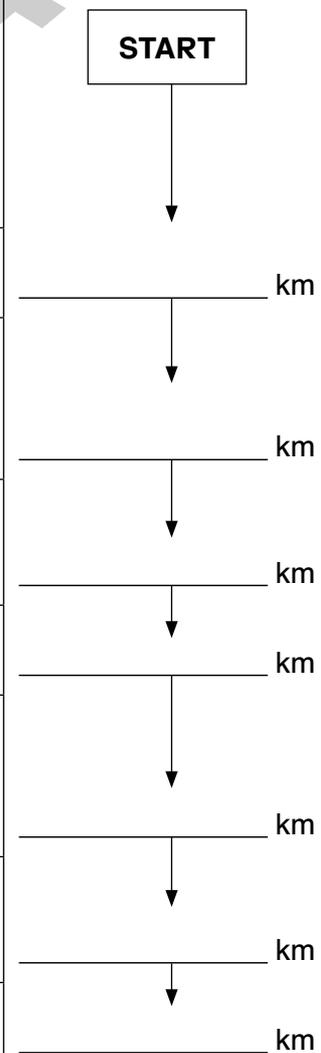
### Aufgabe 1

- Schätze, wie viele Kilometer eine Jeanshose unterwegs war, bis du sie im Laden kaufen kannst. Notiere deine Schätzung.
- Vergleiche deine Einschätzung mit der deines Partners. Begründe, weshalb ihr glaubt, dass die Jeanshose x km unterwegs war.
- Schreibt eure Vermutung auf einen Plakatstreifen und sammelt alle eure Vermutungen an der Tafel.

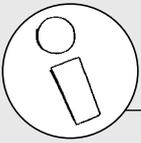
### Aufgabe 2

- In der folgenden Tabelle ist die mögliche Produktionskette einer Jeanshose dargestellt. Verorte die einzelnen Produktionsländer auf einer Weltkarte.
- Miss die Entfernungen der einzelnen Produktionsländer und berechne ihre tatsächliche Entfernung mithilfe des Maßstabs der Weltkarte. Schreibe die tatsächliche Entfernung (in km) anschließend auf die jeweilige Zeile rechts neben der Tabelle.
- Berechne, wie viele Kilometer die Jeans aus dem Beispiel unterwegs war, bis wir sie kaufen können.

<b>Indien</b>	Hier wird die Baumwolle, aus der die Jeanshose größtenteils besteht, auf großen Plantagen angebaut. Für eine ertragreiche Ernte benötigen die Baumwollpflanzen viel Wasser und werden mit Chemikalien gedüngt. Die Baumwolle wird oftmals noch mit der Hand geerntet.
<b>Türkei</b>	Die geerntete Baumwolle wird von großen Maschinen zu Garn gesponnen.
<b>China</b>	Das Garn wird mit Chlor gebleicht und anschließend mit dem typischen Indigoblau gefärbt. Die Arbeiter sind den chemischen Dämpfen der Farbe jeden Tag ausgesetzt.
<b>Taiwan</b>	Das blaue Garn wird nun zusammen mit weißem Garn zu dem typischen Jeansstoff verwebt. Die Webmaschinen in den Fabriken sind sehr laut.
<b>Italien</b>	Hier werden die Nieten, Reißverschlüsse und Knöpfe produziert.
<b>China</b>	Zurück in China werden die Einzelteile der Jeanshose aus großen Stoffbahnen ausgeschnitten und in riesigen Hallen zusammengenäht. Die Näher werden stückweise bezahlt.
<b>Griechenland</b>	Hier wird die Jeanshose nun veredelt. Sie erhält durch bestimmte Prozesse ihr typisches Aussehen (Stone-washed-Effekt).
<b>Deutschland</b>	Die fertige Jeanshose wird nach Deutschland transportiert und in unseren Geschäften verkauft.



Summe \_\_\_\_\_ km



## Didaktisch-methodische Überlegungen

### Kompetenzen der Unterrichtseinheit



Methodenkompetenz, Kommunikationskompetenz, Urteilskompetenz

#### Methodenkompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- den Ablauf von humangeographischen Prozessen in Räumen beschreiben und erklären.
- für eine Problemerkörterung relevante Informationen auswerten.
- humangeographische Wechselwirkungen zwischen Räumen (z. B. zwischen Industrie- und Entwicklungsländern) erläutern.

#### Kommunikationskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- fachliche Aussagen und Bewertungen abwägen und in einer Diskussion ein eigenes begründetes Urteil vertreten.
- in einer Diskussion die Aussagen anderer Klassenmitglieder beurteilen und darauf angemessen reagieren.

#### Urteilskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- geografisch relevante Werte und Normen (z. B. Nachhaltigkeit) nennen.
- geografisch relevante Sachverhalte und Prozesse (z. B. Ressourcennutzung) im Hinblick auf diese Normen und Werte bewerten.
- natur- und sozialräumliche Auswirkungen unseres Rohstoffverbrauchs abschätzen und in Alternativen denken.



### AB Natürliche Ressourcen

#### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen stellen regenerierbare und nicht regenerierbare Ressourcen einander gegenüber.
2. Die Schüler\*innen bewerten den momentanen Rohstoffverbrauch der Industrieländer kritisch.
3. Die Schüler\*innen stufen ihren eigenen Ressourcenverbrauch ein und entwickeln Lösungsansätze zur Verringerung ihres ökologischen Fußabdrucks.

#### Vorbereitungen

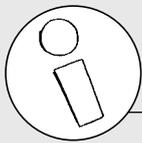
Vor der Bearbeitung des AB sollte mit den Lernenden besprochen werden, was der Begriff „Ressource“ bedeutet und welchen Stellenwert die natürlichen Ressourcen für Mensch und Tier haben. Für die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks in *Aufgabe 3* ist es notwendig, dass alle Jugendlichen einen Zugang zum Internet haben.

#### Erwartungshorizont

##### Aufgabe 1

**regenerierbare Ressourcen:** Sonne, Wind, Wasser, Gezeiten, Boden(fruchtbarkeit), Wald, Luft;

**nicht regenerierbare Ressourcen:** Erdöl, Stein- und Braunkohle, Erdgas, mineralische Rohstoffe (z. B. Eisen, Nickel);



## Aufgabe 2

Nicht regenerierbare Ressourcen werden irgendwann aufgebraucht sein, Nutzungskonkurrenzen steigen, negative Auswirkungen auf das Ökosystem.

## Aufgabe 3

Weniger Fleisch und tierische Produkte essen, saisonale Produkte aus der Region kaufen, keine Lebensmittel wegwerfen, weniger heizen, öffentliche Verkehrsmittel nutzen, kurze Strecken mit dem Fahrrad fahren, Müll vermeiden, leihen/tauschen statt kaufen.



## AB Kohle

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen kennen die Probleme des Braunkohleabbaus.
2. Die Schüler\*innen verorten die Braunkohlevorkommen in Deutschland.
3. Die Schüler\*innen versetzen sich in die Lage einer Person im Braunkohlerevier und stellen deren Position begründet dar.

### Vorbereitungen

Es kann von Vorteil sein, wenn die Lehrkraft den Lernenden zu Beginn der Stunde ein Bild eines Braunkohlereviers zeigt, damit diese sich einen Eindruck von den Dimensionen verschaffen können. Für *Aufgabe 1* müssen ausreichend Atlanten zur Verfügung stehen. Für *Aufgabe 2* müssen die „Perspektiven zum Braunkohleabbau“ vorab kopiert und auseinandergeschnitten werden, sodass jede der vier Gruppen eine der Aussagen erhält. Für den Dreh eines Lernvideos in *Aufgabe 4* müssen Smartphones an der Schule erlaubt sein.

### Erwartungshorizont

#### Aufgabe 1

Rheinisches Revier zwischen Köln, Aachen und Mönchengladbach; Lausitzer Revier in Ostdeutschland; Mitteldeutsches Revier um Halle und Leipzig; Helmstedter Revier

#### Aufgabe 2

Die Aussagen der einzelnen Personen sollten hier nicht die einzigen Argumente bleiben, sondern die Lernenden sollten sich noch eigene Punkte für ihre jeweilige Perspektive überlegen.



## AB Erdöl

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen erkennen, dass Erdölprodukte in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden.
2. Die Schüler\*innen erläutern die Gefahren, die die Erdölproduktion mit sich bringt.
3. Die Schüler\*innen diskutieren darüber, wie die Gefahren von Erdöl abgeschwächt werden können.
4. Die Schüler\*innen überlegen sich Möglichkeiten zum Einsparen des eigenen Erdölverbrauchs.

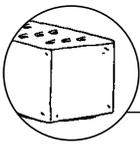
### Erwartungshorizont

#### Aufgabe 1

Mögliche Gegenstände: Kleidung, Brotzeitdosen, Stifte/Kugelschreiber, Lineal, Mülleimer, Heizung, Lacke für die Tische und Stühle, PVC-Boden, Kunststofffenster, Vorhänge etc.

#### Aufgabe 2

Gefahren durch die Förderung und Verwendung von Erdöl (Bild 2, 3, 4, 6, 7): Erhebliche Veränderung der Landschaft durch Rodung von Bäumen, Errichten von Raffinerien, Straßenbau und Pipelineverlegung; Gefahren durch den Transport des Öls (Bild 1, 4, 5).



# Kohle



## Erkennen

### Infotext: Kohle

Es gibt zwei Arten von Kohle: Steinkohle und Braunkohle. Beide Sorten entstehen durch abgestorbene fossile Pflanzenreste, die unter großem Druck zusammengepresst wurden und über Millionen von Jahren im Inneren der Erde in sogenannten Flözen lagern. Braunkohle ist jünger als Steinkohle und kann im Tagebau (oberflächlich) abgebaut werden. Die ältere und bezüglich ihres Heizwerts höherwertige Steinkohle liegt tiefer und muss in Stollen unter Tage (unterirdisch) abgebaut werden. Der Abbau von Kohle führt zur Landschaftszerstörung und auch zu sozialen Problemen, da es durch den Abbau im Tagebau zu Umsiedlungen kommen kann.

Die Kohlevorräte sind begrenzt und unser Alltag ist „rohstoffintensiv“. Daher muss Kohle auch importiert werden. Die Importkohle kommt häufig aus Entwicklungsländern, in denen sie zu wesentlich schlechteren Bedingungen abgebaut wird als in Deutschland.



© MEV

### Aufgabe 1

Suche im Atlas nach den Abbaugebieten von Braunkohle in Deutschland. Wo befinden sich diese?



## Bewerten

### Aufgabe 2

Die folgenden vier Personen haben vier verschiedene Perspektiven zum Braunkohleabbau:

1. Umweltschützer
2. Arbeiter in einem Braunkohlebergwerk
3. Mutter einer Familie, die für den Braunkohleabbau umgesiedelt werden musste
4. Arbeiter in einem Kohlekraftwerk

Teilt euch in der Klasse in vier Gruppen auf und überlegt euch Argumente für eure jeweilige Perspektive. Ist sie für oder gegen den Braunkohleabbau? Bereitet euch auf eine Diskussion vor. Die Aussagen der einzelnen Personen in den Sprechblasen helfen euch dabei.

### Aufgabe 3

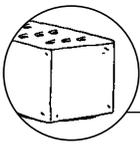
Führt eine Diskussion in einer Fishbowl durch. Dafür müssen jeweils zwei Personen aus einer Perspektive sowie ein Moderator in einem Stuhlkreis mit zehn Stühlen Platz nehmen. Alle anderen Schüler können sich jederzeit auf den noch freien Stuhl setzen und an der Diskussion teilnehmen.



## Handeln

### Aufgabe 4

Dreht mit eurem Smartphone ein kurzes Lernvideo (Stop-Motion-Video, Interview o. ä.) zu den Problemen des Braunkohleabbaus.



# Erdöl



## Erkennen

Erdöl ist ein Produkt, das man in vielerlei Hinsicht verwenden kann. Fast alle Kunststoffe, mit denen wir in unserem Alltag in Berührung kommen, sind aus Erdöl hergestellt.

### Aufgabe 1

Schaue dich im Klassenzimmer um. Welche Gegenstände findest du, die deiner Meinung nach aus Erdöl erzeugt wurden? Sammelt eure Ergebnisse anschließend an der Tafel.



## Bewerten

### Aufgabe 2

Schreibe auf, welche Gefahren du bei der Produktion von Erdöl siehst. Beziehe dich dabei auch auf die folgenden Bilder. Welche Auswirkungen auf den Menschen und die Natur sind auf den Bildern zu sehen?



© benjaminolte – stock.adobe.com



© salman2 – stock.adobe.com



© risteski goce – shutterstock.com



© aigarsr – stock.adobe.com



© Ralf Gosch – shutterstock.com



© Ralf Geithe – stock.adobe.com



© Dream-Emotion-Fotolia.com



© Mihai Musunoi – Fotolia.com



© Tomas Vynikal – stock.adobe.com

### Aufgabe 3

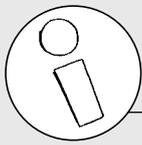
Wie lassen sich die Gefahren von Erdöl abschwächen? Diskutiert darüber in der Klasse.



## Handeln

### Aufgabe 4

Welche Möglichkeiten seht ihr, Erdöl zu sparen? Versucht eine dieser Ideen eine Woche lang umzusetzen.



## Didaktisch-methodische Überlegungen

### Fachliche Voraussetzungen

Vor der Lerneinheit zum Thema Ökosystem Weltmeer ist es notwendig, mit den Lernenden die Kriterien der Nachhaltigkeit zu behandeln. Diese werden in drei Kategorien unterteilt:

**ökologisch:** Ressourcenschutz, sorgsamer Umgang mit Wasser, Boden, Luft etc., Nutzung nachwachsender Rohstoffe.

**sozial:** sicheres Einkommen, das zum Leben reicht; Gesundheitsschutz, geregelte Arbeitsbedingungen und -zeiten.

**ökonomisch:** dauerhaft betreibbar, für zukünftige Generationen verfügbar.

### Kompetenzen der Unterrichtseinheit



Methodenkompetenz, Kommunikationskompetenz

#### Methodenkompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- problem-, sach- und zielgemäß Informationen aus Karten, Texten, Bildern, Statistiken, Diagrammen usw. auswählen.
- für eine Problemerkörterung relevante Informationen auswerten.

#### Kommunikationskompetenz

Die Schüler\*innen können ...

- fachliche Aussagen und Bewertungen abwägen und in einer Diskussion ein eigenes begründetes Urteil vertreten.
- in einer Diskussion die Aussagen von anderen Klassenmitgliedern beurteilen und darauf angemessen reagieren.



### AB Nahrung aus dem Meer

#### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen erklären, wie sich konventionelle Fischfangmethoden auf Umwelt und Fischbestände auswirken und reflektieren dies kritisch.
2. Die Schüler\*innen erkennen die Tragik der Allmende.

#### Vorbereitungen

Für die Gruppenarbeit in *Aufgabe 2* muss für jede Gruppe das Blatt mit den „Fischen“ kopiert werden.

#### Erwartungshorizont

##### *Aufgabe 1*

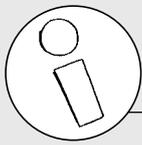
Fischfang ist für viele Menschen auf den Philippinen wichtigste Einnahmequelle; große Unternehmen kontrollieren Fischerei und Fischindustrie; Ausbeutung der Küsten- und Meeresressourcen mit großen Fischfangflotten; Fischgründe werden ausgefischt und ökologisches Gleichgewicht zerstört; Erträge der Kleinfischer gehen immer mehr zurück, Armut nimmt zu;

##### *Aufgabe 2*

Die einzelnen Gruppen werden feststellen, dass der Fang, den sie im Spiel fischen, niemals für die Gesamtfamilie ausreichen kann.

##### *Aufgabe 3*

Die Regionen des angebotenen Fisches sind u. U. nicht festzustellen. Dies kann wiederum in der Klasse thematisiert werden: Was kann es bedeuten, wenn „mehr“?



## AB Aquakultur

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen entnehmen verschiedenen Internetquellen relevante Informationen zum Thema Aquakultur.
2. Die Schüler\*innen kennen die Vor- und Nachteile der Fischzucht in Aquakultur.
3. Die Schüler\*innen wägen die wirtschaftliche Notwendigkeit von Aquakulturen gegenüber den ökologischen Nutzungskonflikten dieser Produktionsform ab.

### Vorbereitungen

Für die Recherche in *Aufgabe 1* ist es notwendig, dass alle Lernenden einen Zugang zum Internet haben. Für die Erstellung des Tabu-Spiels in *Aufgabe 3* müssen Karteikarten bereitgestellt werden. Die Oberbegriffe der Tabu-Karten können entweder vorgegeben werden (z. B. Nachhaltigkeit, Überfischung, Aquakultur, Fischzucht etc.) oder mit der Klasse gemeinsam gesammelt werden.

### Erwartungshorizont

#### *Aufgabe 2*

**Vorteile:** weltweiter Fischbedarf kann gedeckt werden, was die Überfischung verringert; Schaffung von Arbeitsplätzen; umweltfreundliche Methode, da keine großen Schleppnetze notwendig; Züchtungen nach Bedarf (d. h. keine saisonalen Einkommenseinbußen).

**Nachteile:** große Gefahr durch Krankheitserreger; Antibiotikagabe, um Krankheiten zu vermeiden; i. d. R. keine artgerechte Haltung der Lebewesen; Zerstörung von Naturschutzgebieten (z. B. Mangrovenwälder) durch Aquakulturen.



## AB Artenschutz

### Stundenziele

1. Die Schüler\*innen erkennen den Zusammenhang zwischen Umweltverschmutzung, Klimawandel und Artensterben und erklären diesen.
2. Die Schüler\*innen beschreiben die Folgen eines maritimen Nationalparks für Tourismus und Fischerei.
3. Die Schüler\*innen diskutieren über die Vor- und Nachteile eines maritimen Nationalparks.
4. Die Schüler\*innen nennen Verhaltensregeln für einen maritimen Nationalpark.

### Vorbereitungen

Für die Gruppenarbeit in *Aufgabe 3* sollte jeder Gruppe grünes und rotes Papier für ihre gesammelten Pro- und Contra-Argumente zur Verfügung gestellt werden.

### Erwartungshorizont

#### *Aufgabe 1a*

Durch die Verschmutzung der Ozeane und den Anstieg von Kohlendioxid in der Atmosphäre (Versauerung der Meere) sterben immer mehr Pflanzen- und Tierarten in den Ozeanen.

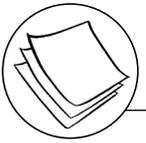
#### *Aufgabe 1b*

Durch Artenschutz können vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten erhalten werden; Artenschutz setzt sich für die Biodiversität ein; Artenschutz kann auch zum Klimaschutz beitragen; durch Artenschutz können Ökosysteme bewahrt werden.

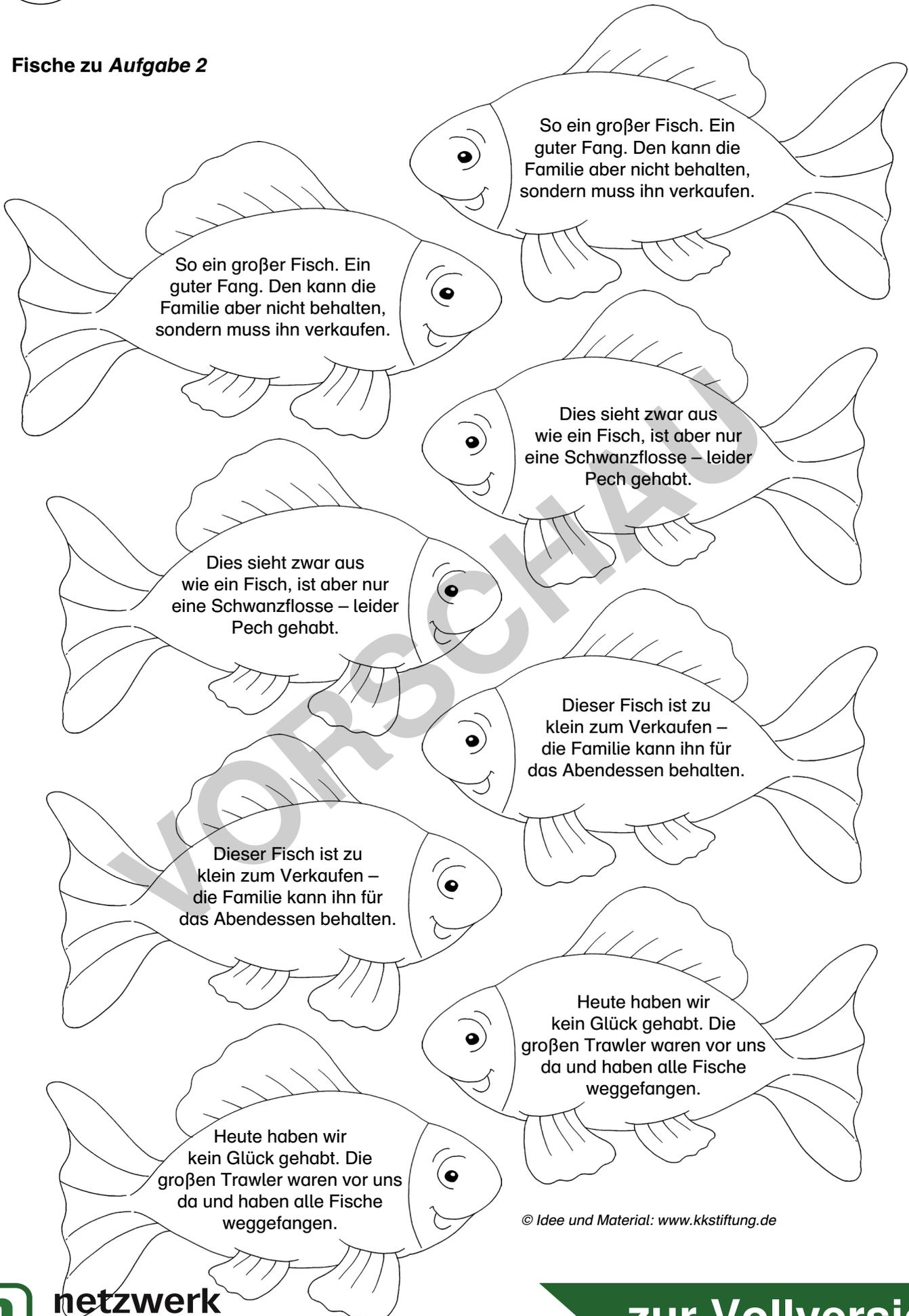
#### *Aufgabe 2*

**Tourismus:** Einschränkung des Freizeitangebots, aber auch mehr Ruhe zur Erholung.

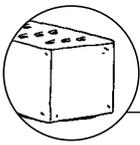
**Fischerei:** Einschränkung des Fischfangs, aber auch Erhalt der ökologischen Vielfalt.



## Fische zu Aufgabe 2



© Idee und Material: [www.kkstiftung.de](http://www.kkstiftung.de)



## Erkennen

### Infotext: Artensterben

Wissenschaftler schätzen, dass etwa 1 Million Pflanzen- und Tierarten in den Ozeanen leben, von denen bislang nur 226.000 Arten bekannt sind. Es gibt Bedenken, dass die Menschheit viele der bislang unbekannt Arten nie kennenlernen wird, weil diese vor ihrer Entdeckung bereits ausgestorben sein werden.

Neben der Überfischung ist die Verschmutzung der Ozeane durch die Einleitung von Giften und Öl sowie durch die Zunahme von Müll (v. a. von Plastik) ein großes Problem. Doch auch der Klimawandel bedroht die Artenvielfalt. Durch den Anstieg von Kohlendioxid in der Atmosphäre werden die Meere zunehmend saurer. Das pflanzliche Plankton, Korallen, Weichtiere, Seeigel und Seesterne sind dafür besonders anfällig.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind für Urlauber beim Schnorcheln bereits deutlich zu sehen. Einst farbige Korallenriffe sind nun grau und ohne die vormals bunten Fischschwärme.



© MEV

### Aufgabe 1

- Erkläre kurz schriftlich, warum es einen Zusammenhang zwischen Umweltverschmutzung, Klimawandel und Artensterben gibt.
- Warum ist der Schutz von Pflanzen- und Tierarten wichtig? Diskutiere darüber mit deinem Partner.



## Bewerten

### Aufgabe 2

Experten raten dazu, auch in den Ozeanen maritime Nationalparks einzurichten. Notiert die Folgen, die ein solcher Nationalpark für den Tourismus und die Fischerei haben würde.

### Aufgabe 3

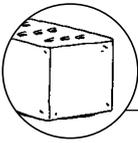
Sprecht in Kleingruppen über die Vor- und Nachteile eines maritimen Nationalparks. Schreibt eure gesammelten Pro-Argumente auf das grüne Papier und eure Contra-Argumente auf das rote Papier. Clustert eure Argumente anschließend an der Tafel und diskutiert darüber in der Klasse.



## Handeln

### Aufgabe 4

Entwerft in eurer Kleingruppe einen Flyer mit Verhaltensregeln für einen maritimen Nationalpark.



# Rohstoffe aus dem Meer

## Bewohner im Rheinischen Braunkohlegebiet

Kaum einer, der das nicht erleben muss, kann es sich vorstellen: das Haus der Oma, die Grundschule, Orte mit wichtigen Erinnerungen, einfach weg. Und das nicht, weil ein Haus abgerissen und ein neues gebaut wird, sondern weil der ganze Ort zerstört wird. Irgendwann kommen die Schaufelradbagger und dann ist ein Ort, mit dem man gute wie schlechte Erinnerungen verbindet, einfach weg. Die Dörfer verschwinden in den Löchern des Tagebaus. Mit einer anderen Energiequelle bliebe das wenigstens unserer nächsten Generation erspart.

## Innovationsforscher

Die riesigen Vorkommen an organischem Kohlenstoff im Meeresboden sind eine große Herausforderung für die Forschung. Wenn wir in die Erforschung des Methanhydratabbaus investieren, gelingt es uns unter Umständen, die Technik so weiterzuentwickeln, dass es uns möglich wird, das Methanhydrat abzubauen. Dann wäre die Energieversorgung für viele Generationen gesichert.

## Umweltaktivist

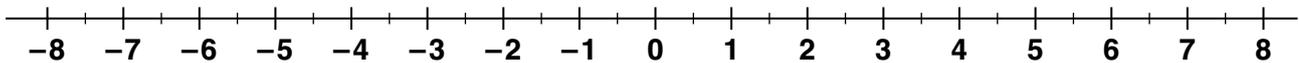
Der Abbau von Methanhydrat ist eigentlich unmöglich, weil es sich bei höheren Temperaturen leicht zersetzt und dabei Methan freisetzt. Die Gefahr dabei ist, dass Methan ein Treibhausgas ist. Wenn zu viel davon in die Atmosphäre gelangt, beeinflusst das unser Klima. Die Temperaturen steigen. Außerdem sind die Vorkommen in ihren Eigenschaften sehr verschieden, z. B. was die Konzentration an Gas oder das umgebende Sediment angeht. Die Politik sollte lieber die erneuerbaren Energien fokussieren und deren Ausbau vorantreiben.

## Energiekonzern

Dass im Hinblick auf die Energieversorgung der Zukunft etwas geschehen muss, ist allen bewusst. Im Meeresboden lagert so viel Kohlenstoff, dass dieses Problem für die nächsten Jahrhunderte beseitigt wäre. In dieser Zeit könnte man dann auch andere Arten der Energiegewinnung erforscht haben.

soll nicht  
abgebaut werden

soll abgebaut  
werden



### Aufgabe 4

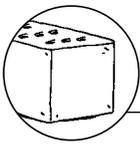
Vergleicht eure Ergebnisse in der Klasse. Diskutiert gemeinsam über die Vor- und Nachteile des Methanhydratabbaus.



### Handeln

### Aufgabe 5

Erstellt in Kleingruppen einen Podcast, in welchem ihr über die Energiegewinnung aus dem Meer (u. a. durch die Rohstoffe unter dem Meeresboden) informiert



# Plastik im Meer



## Erkennen

### Aufgabe 1

Verfasse einen Text zum Thema „Plastik im Meer“, in dem du dich auf die Bilder und die Grafik auf dem ersten Arbeitsblatt beziehst.



## Bewerten

### Aufgabe 2

- Setzt euch in Vierergruppen zusammen. Jeder schreibt nun in eines der äußeren Felder des Placemats, wie das Plastik seiner Meinung nach in die Weltmeere gelangt.
- Dreht das Placemat sooft im Uhrzeigersinn, bis jeder alle Felder gelesen hat.
- Besprecht eure Ergebnisse anschließend in der Gruppe und schreibt die gemeinsamen Punkte in das Innere des Placemats.
- Zuletzt teilt ihr der Klasse eure gesammelten Ergebnisse mit.

### Aufgabe 3

Überlege, wie du persönlich vermeiden kannst, dass durch dich Plastik in die Weltmeere gelangt. Diskutiert anschließend darüber in der Klasse.



## Handeln

### Aufgabe 4

Gestaltet in eurer Vierergruppe ein Plakat, auf dem ihr eure Mitschüler dazu auffordert, an einem bestimmten Tag in der Woche (z. B. Freitag = fridays for future) auf Plastik zu verzichten.

